

PAT-NO: JP02003172453A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2003172453 A
TITLE: GASKET
PUBN-DATE: June 20, 2003

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MATSUKI, KATSUNORI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
UCHIYAMA MFG CORP	N/A

APPL-NO: JP2001373808

APPL-DATE: December 7, 2001

INT-CL (IPC): F16J015/10, F02F011/00 , F02M035/104

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the fitting stability and the sealing performance by improving the shape of a gasket fitted to an annular groove of a cover member, regarding a sealing material to seal a space between the cover member and a counter member.

SOLUTION: The gasket 3 performs the sealing between the cover member 1 and a block member 2. An insertion tip part (a) thereof is tapered to form a detachment preventive projection 31 and a collapse preventive projection 32 on the insertion tip part (a). The fitting property is improved, the collapse is prevented, and the service life of the seal is considerably

prolonged.

COPYRIGHT: (C) 2003, JPO

(19) 日本国特許庁 (J P) (12) 公開特許公報 (A) (11) 特許出願公開番号

特開2003-172453
(P2003-172453A)

(43) 公開日 平成15年6月20日 (2003.6.20)

(51) Int.Cl. ⁷	F 1 6 J 15/10	F 0 2 F 11/00	F 0 2 M 35/104
識別記号	F I	F 1 6 J 15/10	F 0 2 F 11/00
		F 0 2 M 35/10	A
			1 0 2 B

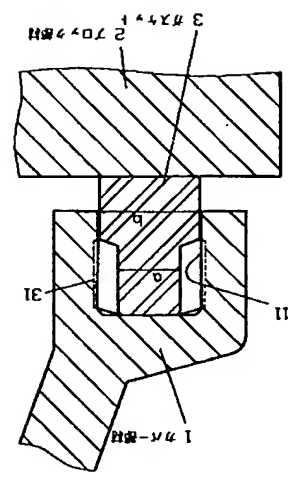
審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(71) 出願人 000225359
内山工業株式会社
岡山県岡山市江並338番地
(72) 発明者 松木 克則
岡山県赤松郡赤坂町大荷田1106-11 内山
工業株式会社赤坂研究所内
Fターム(参考) 3J040 BA01 EA03 EA16 HA03 HA19

(21) 出願番号 特願2001-373808(P2001-373808)
(22) 出願日 平成13年12月7日 (2001.12.7)

(54) 発明の名称 ガスケット

(57) 【要約】
【課題】 カバー部材と相手部材との密封をなさしめる密封材に関し、カバー部材の環状溝へ装着するガスケットの形状を改良し、装着安定性を高めると共にシール性能をも向上せしめることを目的としている。
【解決手段】 カバー部材1とフロック部材2との密封をなすガスケット3であって、その挿入先部aを細くして該挿入先部aへ脱落防止突起31と倒れ込み防止突起32を形成せしめる。これにより装着性が向上し倒れ込みを防止してシール寿命を大きく延ばすことができる。



エンジン組立ラインにおいて環境ガスを取付け作業ロボットなどを用いてカバー部材へ自動装着する要求さ
え起きており、形状維持性の悪い細身の環状ガスケット
ではこれに対処することができない。以下、図面を参照
しつつ詳述する。

【0006】この取り扱い性の向上においては、図5に
示す実開平2-31960号公報で示されたようなガス
ケット本体の非シール部分にインサート板材5を埋め込
んで、ある程度の剛性を付与せしめたガスケット4が提
案されている。しかしながら、このガスケット4はイン
サート板材5の埋め込みによってその剛性を高め、形状
の維持をなさしめる他には有用な作用を発揮し得ず、配
置形状を工夫しても締込みによる圧縮変形時に該インサ
ート板材5の埋設縁部から亀裂を起し易くシール作用
に悪影響を及ぼす大きな欠点を有するものであった。本
発明はこのような欠点を鑑み、そのシール性能を高める
と共に装着・取扱性をも向上せしめるガスケットを提供
することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明を図面に基づいて
説明すると、図1に示すように自動車用エンジン等のカ
バー部材1（例えばシリコンタペックカバー）とアロク
部材2（例えばシリコンタペックとカシリコンアロク）
との間に装着され、該両部材1、2間の密封をなす弾性
体例えば合成ゴム材あるいは合成樹脂等からなるガス
ケット3であって、図1に示すように前記カバー部材
1へ割設した環状溝11を底部・口部とも大きく溝幅の
異なる深い溝形状とし、これに挿入するガスケット3
を、挿入先部aが一定幅で細く挿入基部bが一定幅で太
い段差のある幅寸法に形成せしめると共に、その挿入先
部aを図2に示すように環状溝11の溝幅以上に突出す
る脱落防止突起31と、図3に示すようにその溝幅以内
で突出する倒れ込み防止突起32とを周状に配して部分
的に複数個設けたことを特徴としている。

【0008】

【発明の実施の態様】本発明は、上記した構造をもつて
下記に示す優れた作用をなす。すなわち、本発明のガス
ケット3は、前記したように挿入先部aが一定幅で細く
挿入基部bが一定幅で太い段差をもつた形状に造形さ
れ、その挿入先部aへ環状溝11の溝幅側へ突出する脱
落防止突起31と倒れ込み防止突起32とを併設せしめ
たものであり、前記ガスケット3をカバー部材1へ装着
せしめると、前記ガスケット3の脱落防止突起31が環
状溝11の側壁に密着して固定され、一方、倒れ込み防
止突起32の部位では環状溝11の側壁に沿って装着さ
れているのでガスケット3は正しく正確な姿勢を保って
配置される。

【0009】これからアロク部材2へガスケット3の
装着されたカバー部材1を被せ装着せしめると、前記ガ
スケット3は倒れ込みあるいは挿入不足等の装着不備か
ら

【特許請求の範囲】
【請求項1】 カバー部材の密封面へ形成した環状溝に
装着し、該カバー部材とアロク部材とを密封するガス
ケットにおいて、前記カバー部材の環状溝を底部と口部
の幅が大きく異なる深い溝形状とし、これに挿入するガ
スケットを、挿入先部aが一定幅で細く挿入基部bが一定幅
で太い段差のある幅寸法に形成せしめ、前記ガスケット
の挿入先部へ、環状溝の溝幅以上に突出する脱落防止突
起と、その溝幅以内で突出する倒れ込み防止突起をそれ
ぞれ複数個設けたことを特徴とするガスケット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、自動車等に搭載された
エンジンにおけるカバー部材と相手部材との密封をなさ
しめる密封材に関し、具体的にはカバー部材へ割設され
た環状溝へガスケットを装着する取付け構造の改良に関
するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、自動車等に搭載されるエンジンの
ヘッドカバーとカシリコンアロク等のカバー部

材とアロク部材を密封するガスケットとしては、合成
ゴム、コルクあるいは合成樹脂等の弾性体で形成された
角あるいは丸形状等の断面形状を持つ環状のガスケット
が用いられることが知られている。これらのガスケット
は、カバー部材に割設された環状溝に多くの部分が挿入
着され、露出した部分の底面が相手部材に接して、ボルト
等の締付け具によってこれを締付け圧縮せしめると、
その圧縮弾性変形をもって互いの部材に強く密着し、こ
こで求められる密封作用を働かせている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このよ
うな環状のガスケットは昨今の自動ロボットによる組付
け作業工程において、取付け時の抜け落ち防止とか、締
付け時の倒れ込み防止などの要求に対応出来ていない。
すなわち、昨今の軽量化要求に対応して前記環状のガス
ケットは細身で縦長のオリシク形状に形成されており、
このようなガスケットはその細身形状から確実に迅速に
カバー部材の環状溝へ装着し難く、また、該ガスケット
がカバー部材へ装着され締付け具によって締め付け（締
付けトルク50～100kgf-cm程度）されると、
該ガスケットは縦長形状ゆえ該環状溝の外方部で変形し
易く、横方向に倒れ込み易い形状となっている

【0004】さらにエンジン組立ラインでは、カバー
部材にガスケットを取付けた後、そのカバー部材を反転
せしめて組付けるため、脱着防止手段が不十分な場合で
はガスケットの脱落、スリによるシール不良、あるいは
もっと重大な破損に至る場合もあり、作業性が簡便で確
実な装着構造が求められていた。

【0005】さらに昨今では前記事態から一歩進み、エ

前記服落防止突起31及び傾込み防止突起32が、高いて環状溝11内へ入れ込むから装着不備の恐れがほとんどないものとなる。この作用はエンジン組立ラインでの自動取付け作業ロボットなどの採用を可能とする。

【0014】ここで用いるガスクロマトグラフの材料としては、アム材や熱硬化性エラストマー・樹脂材等が挙げられ、例えばアム材を挙げれば、アクリルアム、アクリレン・メタクリレン共重合体、エチレン・酢酸ビニル共重合体、エチレン・アクリル酸メチル共重合体、エチレン・アクリレート

リル酸エチル共重合体、マジエン酸、ニトリル
 A、水素添加ニトリル、アクリル、シリコーン
 F、フッ素、クロシリコーン、エチレン
 ロビレン等が採用可能である。

【発明の効果】本発明によると、ガスケット3を上記
 様々な段構造に形成して細い挿入先端aへ脱落防止突
 起31及び倒れ込み防止突起32を設けることにより環
 状溝11へ装着時とか締め付け過程でその姿勢を正確に
 保持せしめて倒れ込みを防止することができる、また、圧
 縮時に変形自由度のある空間を有しているのでガスケッ
 ト3の内部断力を均一にでき、断力緩和を減少させてシ
 ール寿命を大きく延ばすことができるものとなった。

【図面の簡単な説明】
 【図1】本発明の取付けられた実施例を示す断面図
 【図2】本発明のガスケットの実施例を示す断面図
 【図3】本発明のガスケットの他の実施例を示す断面図
 【図4】本発明のガスケットの実施例を示す平面図
 【図5】従来の構造の断面図

【符号の説明】	
1	カバー部材
2	フロック部材
3	ガスケット
31	脱落防止突起
32	倒れ込み防止突起
4	従来の構造のガスケット
5	インサート板材

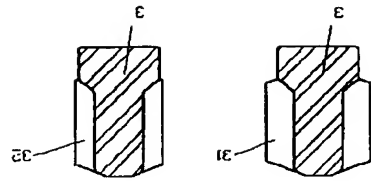
ら解放されているので安全に載置される。この状態から締め付けると前記ガスケット3の挿入先端aがまず変形を始め、その変形量が許容置に近づくと挿入基部bに変形を移して徐々に環状溝11の側壁に密着していき、カハ一部材1の環状溝11内で段階的に圧縮を受け止め変形するように構成されている。ここで本発明のガスケット1は圧縮偏り、横流れ、変形不良、など全ての締込み不備から解放され、均一で歪みの無い圧縮量（密着量）を保ち強力な密封作用を見せるものとなる。

【実施例】本発明を実施するに、前記ガスケット3の挿入先部aと挿入基部bは、図1に示するような単数の単純な段差形状の外、複数の段差のある段々形状（図示していない）に配置しても良く、この複数段部の構造では幾何学的に効率よく圧縮を受け止めることができるなど、配置される状況と要求される性能に応じて選択し対応すれば良い。

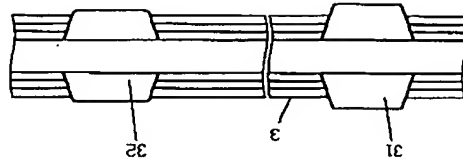
【0011】また、本発明で配設る脱着防止突起31と倒れ込み防止突起32の設置においては、図4に示すように前記脱着防止突起31を倒れ込み防止突起32に対して交互あるいは二つ置きまたは三つ置きに設けるのがその作用を良く働かせしめるが、これに拘るものでなく例えば無秩序に配置してもかまわない。

【0012】また、この脱落防止突起31及び倒れ込み防止突起32では、配置されるガスケット3の挿入先部aが挿入基部bの溝幅より狭く形成されているので現状溝11の内部に多くの空間を有しており、締付けにおいて前記現状溝11の側壁に該脱落防止突起31及び倒れ込み防止突起32が圧着しても変形自由度が高いのでその変形は分散されるものとなり、ここでガスケット3の上下面の接触面圧は均一に保たれる。

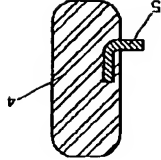
【0013】なお、本発明の脱落防止突起31及び倒れ込み防止突起32は前記のように細い挿入先部aに設けられているので、カバ一部材1の現状溝11への装着時には前記脱落防止突起31及び倒れ込み防止突起32以外の細い部分がガイド作用を見せ極めてスムーズに装着せしめることが可能となり、これに続く挿入基部bは



【2】 【3】



【㊦】



【55】

【図1】

